

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：426167

[44]中華民國 90年(2001) 03月11日

新型

全 5 頁

[51] Int.Cl⁰⁶: G05B13/00

[54]名 稱：搖桿構造

[21]申請案號：088208043

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 05月19日

[72]創作人：

簡志哲

台北縣新店市民權路五十號十樓

[71]申請人：

蘇翠蓉

台北縣新店市民權路五十號十樓

[74]代理人： 鄧軼群 先生

陳文郎 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種搖桿構造，係包括有：

一基座：

數個開關裝置，係設置於該基座上，該等開關裝置分別具有一彈性按壓鍵：

一驅動板，係以一定位軸樞設於該基座上，且該等開關裝置位於該基座與該驅動板之間，該等開關裝置之彈性按壓鍵係相對於該定位軸成環形排列，而該等開關裝置的彈性按壓係朝同一方向擺設，該驅動板面對於該等彈性按壓鍵之一面則頂抵於該等開關裝置之該等彈性按壓鍵上，該驅動板係能相對於該定位軸成搖擺樞轉，以對應按壓該等開關裝置之該等彈性按壓鍵。

2.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為微動開關，該等微動開關的按壓鍵係朝同一方向的上擺設，該驅動板係設於該等微動開

關的彈性按壓鍵上方，且該驅動板之底面係壓抵於該等彈性按壓鍵上。

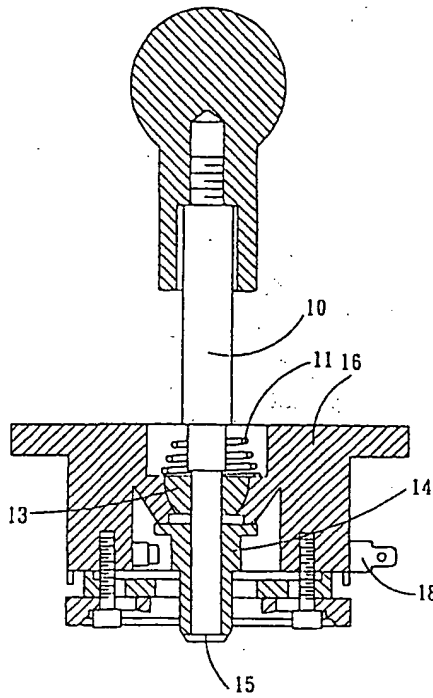
- 3.如申請專利範圍第2項所述之搖桿構造，於該基座係包含有一基板及一電路板，該電路板係固定於該基板上，且該等微動開關所具有之訊號傳輸插腳係固定於該電路板上。
- 4.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為多數個彈性觸動件，該等彈性觸動件分別包括有一按壓鍵及一彈性部，該等彈性觸動件係對應固定在一電路板上。
- 5.如申請專利範圍第4項所述之搖桿構造，該電路板係為一薄膜電路板者。
- 6.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，於該驅動板上設有一握柄。

圖式簡單說明：

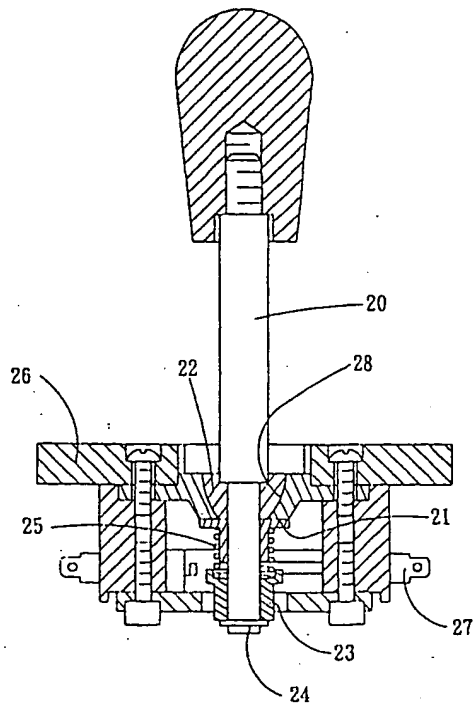
第一圖為申請案號第79210623號之立體分解示意圖。

20. 第二圖為申請案號第79210623號之

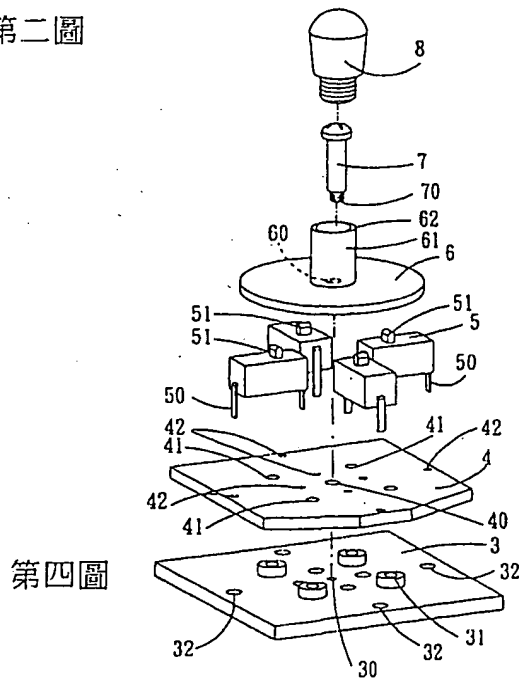
(3)



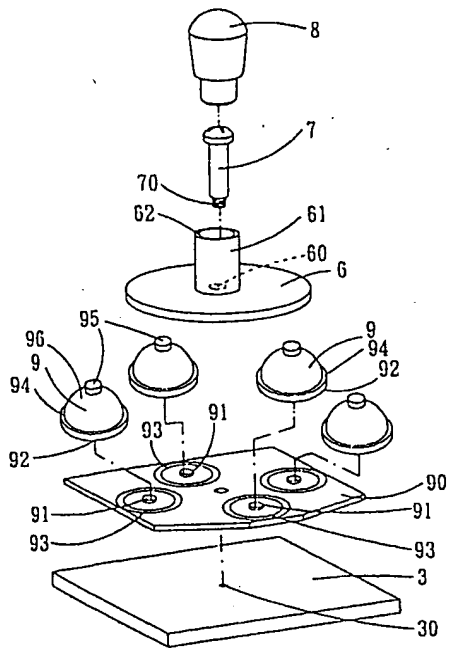
第二圖



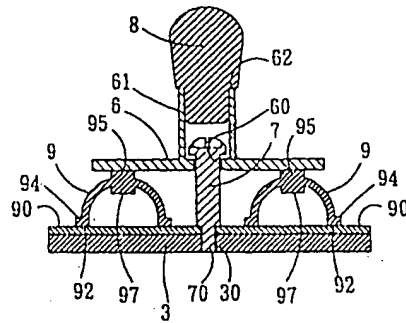
第三圖



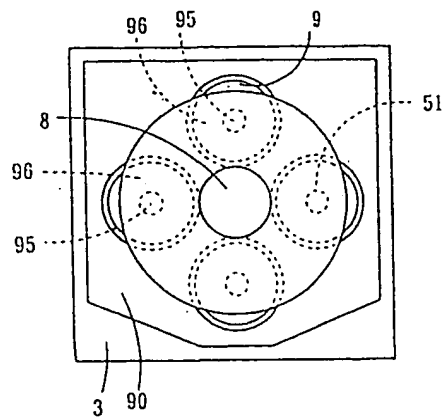
第四圖



第九圖

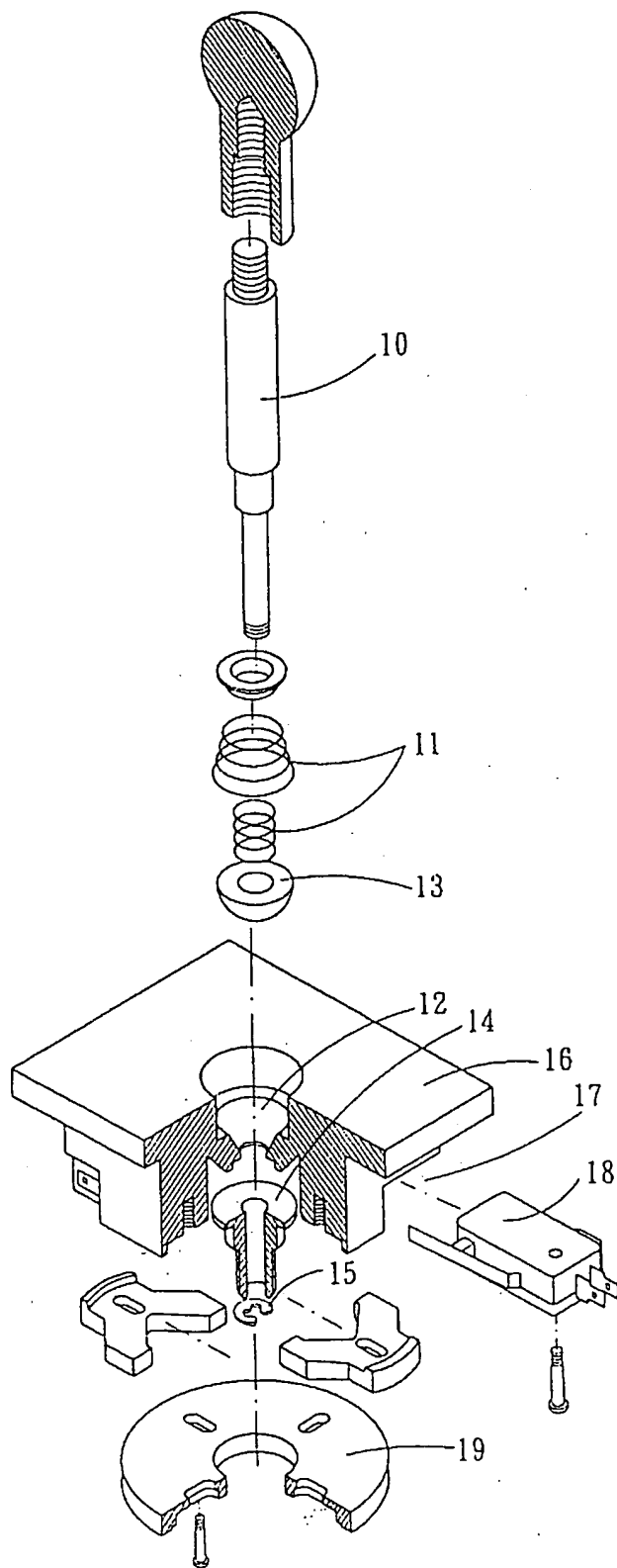


第十圖



第十一圖

圖式



第一圖

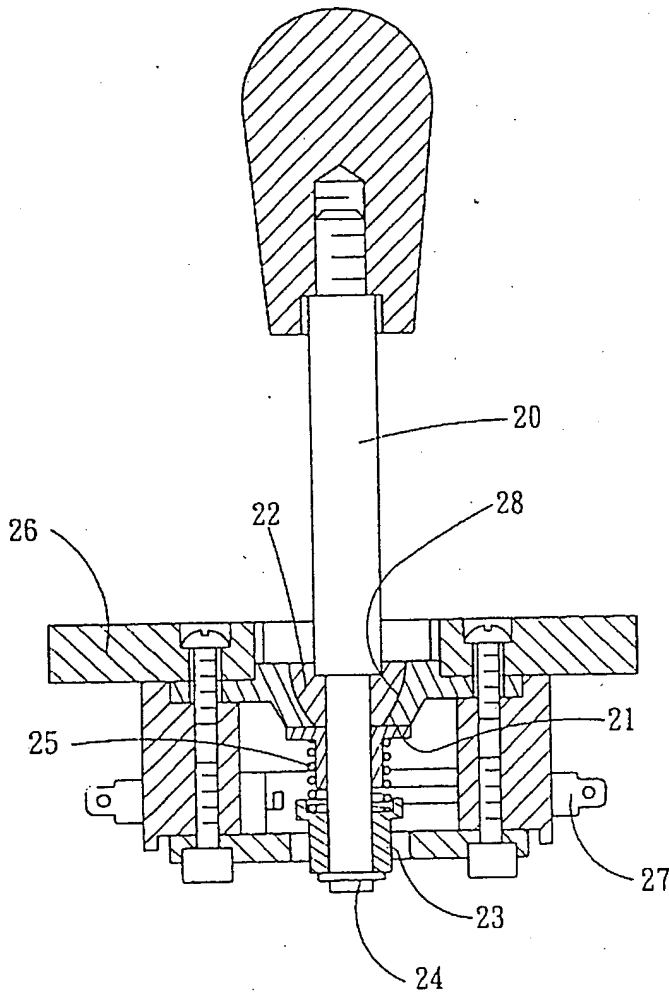
(請先閱讀背面之注意事項 1.繪製)

裝

訂

線

圖式



第三圖

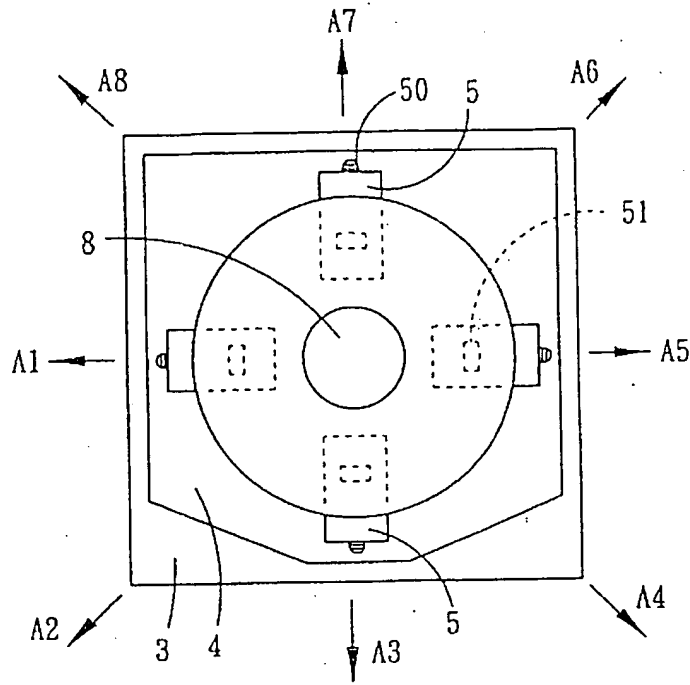
(請先閱讀背面之注意事項
繪製)

裝

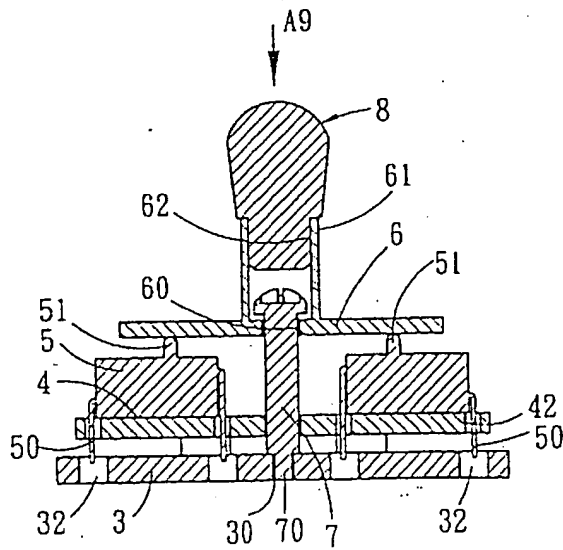
訂

線

圖式



第六圖



第七圖

(請先閱讀背面之注意事項) 繪製)

裝

訂

線

公告

申請日期	98.5.13
案 號	88208043
類 別	G05B 13/00

A4
C4

426167

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱 (<u>新型</u>)	中 文	搖桿構造
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	簡志哲
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣新店市民權路50號10樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	蘇翠蓉
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北縣新店市民權路50號10樓
	代 表 人 姓 名	

中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：426167

[44]中華民國 90年(2001) 03月11日

新型

全 5 頁

[51] Int.Cl⁰⁶: G05B13/00

[54]名 稱：搖桿構造

[21]申請案號：088208043

[22]申請日期：中華民國 88年(1999) 05月19日

[72]創作人：

簡志哲

台北縣新店市民權路五十號十樓

[71]申請人：

蘇翠蓉

台北縣新店市民權路五十號十樓

[74]代理人： 鄧軼群 先生

陳文郎 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種搖桿構造，係包括有：

一基座：

數個開關裝置，係設置於該基座上，該等開關裝置分別具有一彈性按壓鍵；

一驅動板，係以一定位軸樞設於該基座上，且該等開關裝置位於該基座與該驅動板之間，該等開關裝置之彈性按壓鍵係相對於該定位軸成環形排列，而該等開關裝置的彈性按壓係朝同一方向擺設，該驅動板面對於該等彈性按壓鍵之一面則頂抵於該等開關裝置之該等彈性按壓鍵上，該驅動板係能相對於該定位軸成搖擺樞轉，以對應按壓該等開關裝置之該等彈性按壓鍵。

2.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為微動開關，該等微動開關的按壓鍵係朝同一方向的上擺設，該驅動板係設於該等微動開

關的彈性按壓鍵上方，且該驅動板之底面係壓抵於該等彈性按壓鍵上。

3.如申請專利範圍第2項所述之搖桿構造，於該基座係包含有一基板及一電路板，該電路板係固定於該基板上，且該等微動開關所具有之訊號傳輸插腳係固定於該電路板上。

4.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為多數個彈性觸動件，該等彈性觸動件分別包括有一按壓鍵及一彈性部，該等彈性觸動件係對應固定在一電路板上。

5.如申請專利範圍第4項所述之搖桿構造，該電路板係為一薄膜電路板者。

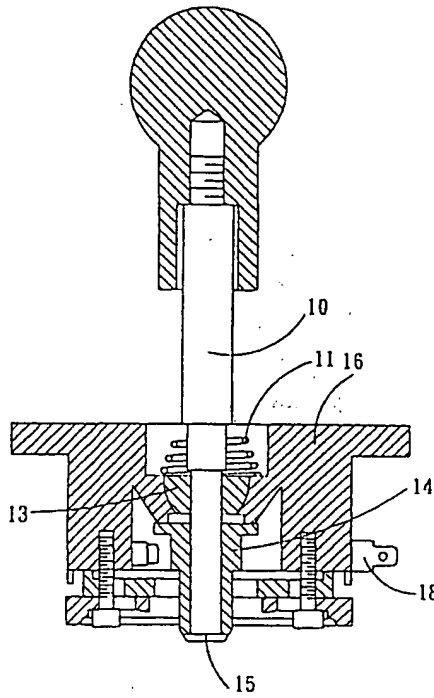
6.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，於該驅動板上設有一握柄。

圖式簡單說明：

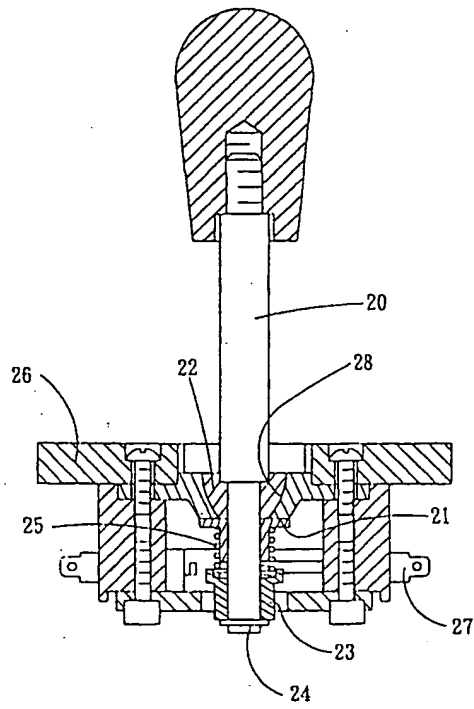
第一圖為申請案號第79210623號之立體分解示意圖。

20. 第二圖為申請案號第79210623號之

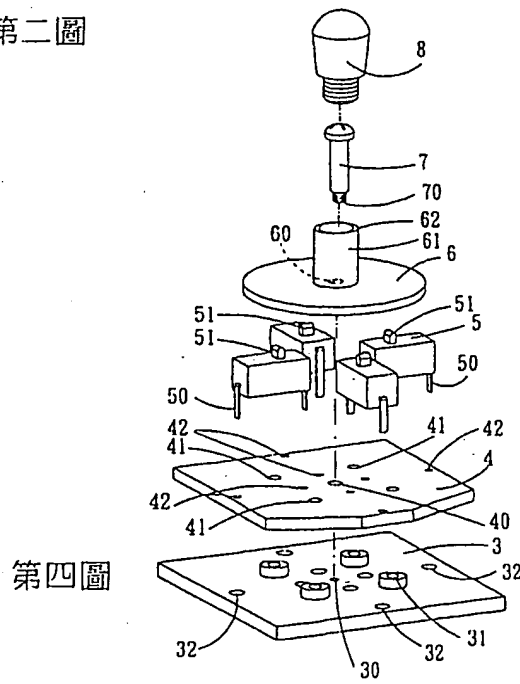
(3)



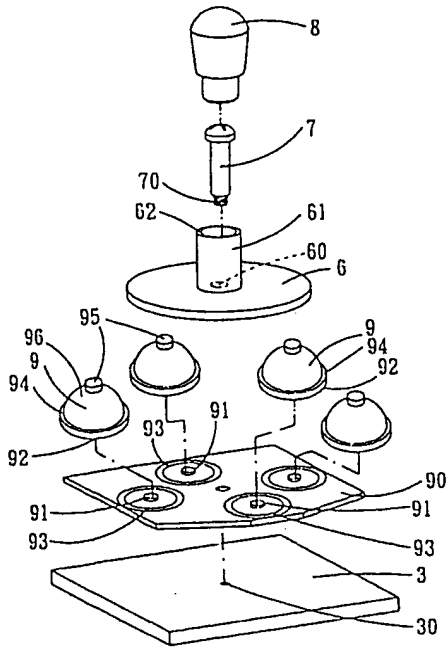
第二圖



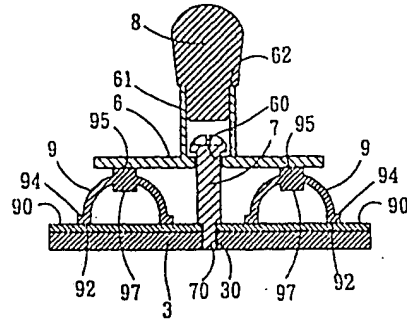
第三圖



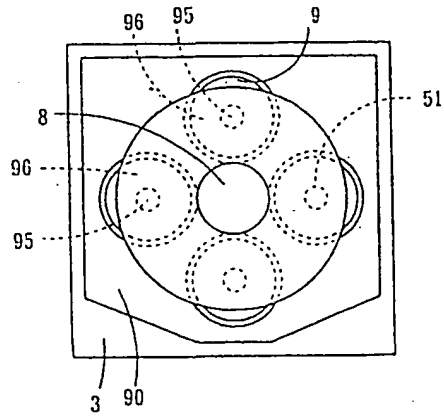
第四圖



第九圖

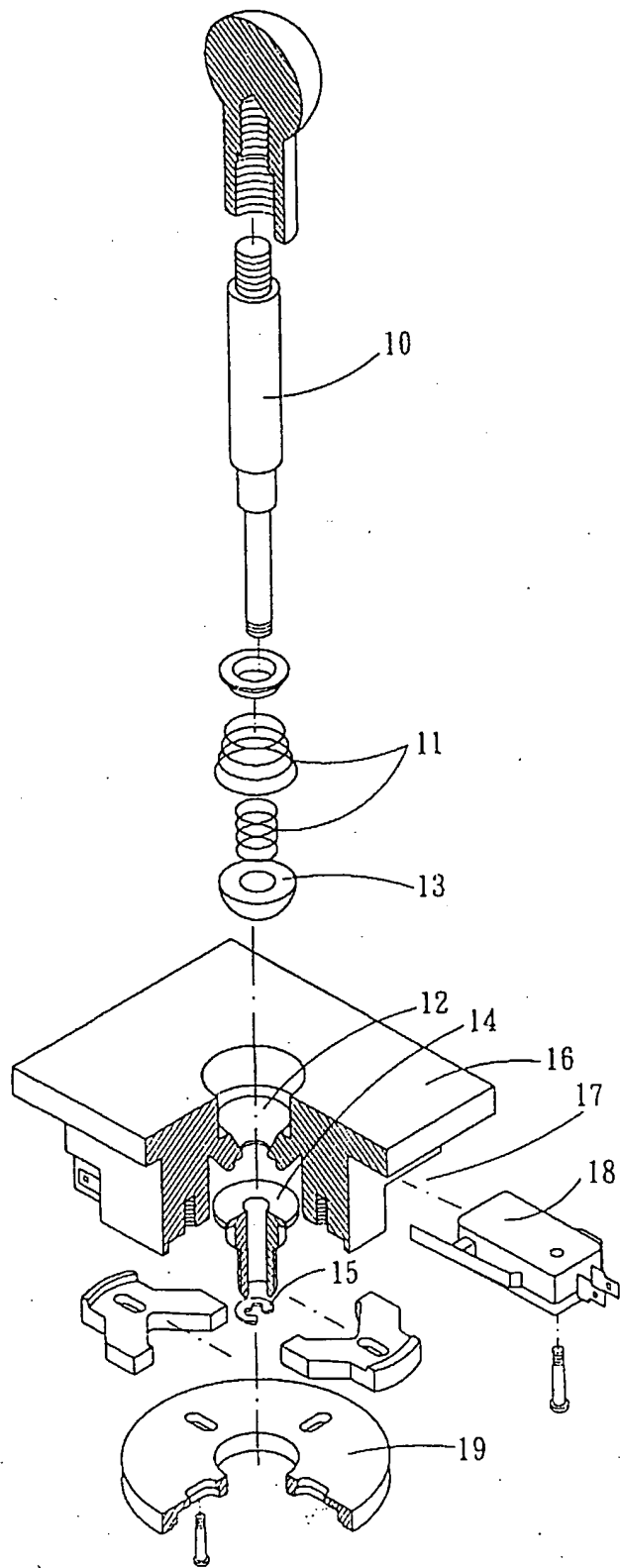


第十圖



第十一圖

圖式



第一圖

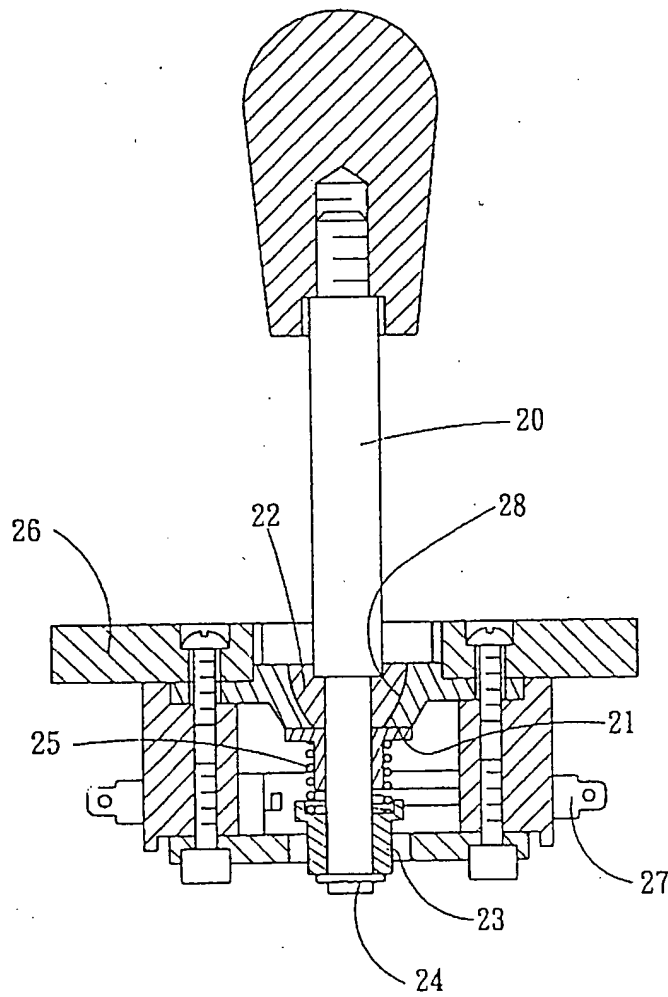
(請先閱讀背面之注意事項 繪製)

裝

訂

線

圖式



第三圖

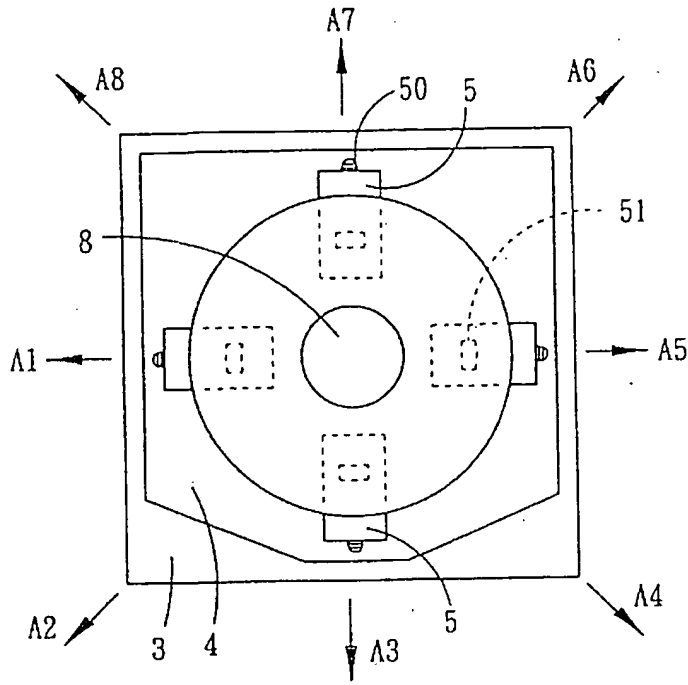
(請先閱讀背面之注意事項
繪製)

裝

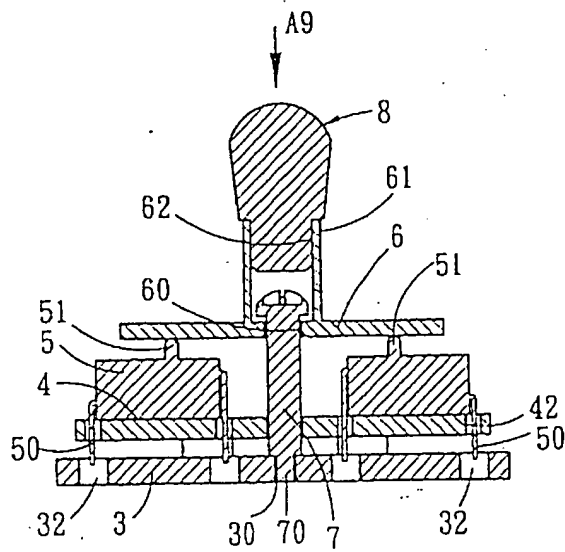
訂

線

圖式



第六圖



第七圖

(請先閱讀背面之注意事項)
繪製)

裝

訂

線

申請日期	88.5.19
案 號	88208043
類 別	G05B 13/00

A4
C4

426167

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱 (<u>新型</u>)	中 文	搖桿構造
	英 文	
二、發明 創作 人	姓 名	簡志哲
	國 籍	中華民國
	住、居所	台北縣新店市民權路50號10樓
三、申請人	姓 名 (名稱)	蘇翠蓉
	國 籍	中華民國
	住、居所 (事務所)	台北縣新店市民權路50號10樓
	代 表 人 姓 名	

第1頁

五、創作說明 (1)

本創作係有關於一種搖桿構造，特別是指一種由簡易的零組件，達到相同甚至更多的功能，而方便製造之搖桿構造。

按，一般之搖桿構造，例如申請案號第79210623號之『搖桿方向控制之改良結構』，請參閱第一圖及第二圖所示，該案係包含有一結合握把之主桿10、該主桿10底端穿過數個彈簧11及一設於搖桿座承槽12內之半球體13，並於穿過半球體13之端部套置一觸塊14，觸塊14底端配合一C形扣15與主桿10結合，搖桿座16底部角端各設開關槽17供微動開關18固定，搖桿底部再以座蓋19予以封閉；請再參閱第三圖所示，為另一習知，該習知亦包含有一主桿20，該主桿穿過一軸套21及一半球體22，而且該主桿20之底端套置一觸塊23，觸塊23底端配合一扣環24與主桿20結合，而該軸套21外穿套有一彈簧25，且其基座26之製造與加工均是極為困難，並且將微動開關27裝設於基座26座體內，而該基座26上設有一承座槽28以承置該半球體22；綜合以上之習知所述，可歸結有以下幾點：

(1). 上述兩習知之數個微動開關18、27之置放皆是將其較大之面平放，使微動開關之按壓鈕分別向著主桿10、20，再利用主桿的旋轉來按壓該等按壓鈕而進一步控制訊號的傳輸，然而，微動開關若以較大之面平放會造成空間利用不易，難以增加更多的微動開關來進一步增加功能，且頂多能同時按壓兩個按壓鈕，使得其功能被侷限，難以突破，例如，申請案號第80205780

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(3)

之彈性恢復力，藉由，簡易組成構造，不僅使製造方便，且由於構件減少，使成本隨之降低，並且可增加排列開關裝置的空間，提供了更多空間可加以利用及增加更多的控制功能，例如，可同時按壓所有的開關裝置之彈性按壓鍵

5。

爰是，本創作係包含一基座、數個開關裝置及一驅動板，該等開關裝置係設置於該基座上，且分別具有一彈性的按壓鍵；該驅動板，係以一定位軸樞設於該基座上，該等開關裝置之按壓鍵係相對於該定位軸成環形排列，該驅動板之一面則頂抵於該等開關裝置之該等彈性按壓鍵上。

有關本創作為達上述目的、特徵所採用的技術手段及其功效，茲例舉較佳實施例並配合圖式說明如下：

第一圖為申請案號第 79210623 號之立體分解示意圖。

第二圖為申請案號第 79210623 號之剖視示意圖。

15 第三圖為另一習知之剖面示意圖。

第四圖為本創作第一較佳實施例之立體分解示意圖。

第五圖為本創作第一較佳實施例之組合立體示意圖。

第六圖為本創作第一較佳實施例之俯視示意圖。

第七圖為本創作第一較佳實施例之剖視示意圖。

20 第八圖為本創作第一較佳實施例(具有八個微動開關)之俯視示意圖。

第九圖為本創作第二較佳實施例之立體分解示意圖。

第十圖為本創作第二較佳實施例之剖視示意圖。

第十一圖為本創作第二較佳實施例之俯視示意圖。

五、創作說明 (5)

之第二穿孔41，以及與基板3之凹孔32對應之第三穿孔42，而將電路板4以第二穿孔41對應固定凸塊31用習知之方式例如螺鎖或鉚接等方式固定於基板3上，在圖示的第一實施例中該等開關裝置係為四個微動開關5，該等微動開關5之訊號傳輸插腳50分別穿設於電路板之該等第三穿孔42且分別容置於基板3之凹孔32上，又此種排列可使該等微動開關5之訊號傳輸插腳50與電路板能夠採用焊錫的方式固定，進一步能採用自動過錫爐的方式自動化製造；該等微動開關5之彈性按壓鍵51均背對著該電路板4朝著同一方向，於該等微動開關5之彈性按壓鍵51上設有一圓盤狀之驅動板6，驅動板6之底面可同時覆蓋頂抵於該等微動開關5之彈性按壓鍵51上，該驅動板6之中心處設有一第四穿孔60，且於第四穿孔60之周緣往上凸設有一中空圓柱61，於中空圓柱61內穿設有一定位軸7，該定位軸7為一底端具有一小段螺紋70，且該定位軸7穿過驅動板6上之第四穿孔60與電路板4上之第一穿孔40而螺合於基板3之螺孔30上，該定位軸7與第四穿孔60為鬆配合，而於該中空圓柱61之頂緣62鎖接設有一握把8。又，該等微動開關5之彈性按壓鍵51係相對於該定位軸7成環形排列，且該等彈性按壓鍵51係朝同一方向抵於驅動板6之底面。

請再配合參閱第七圖所示，本實施例之驅動板6係藉由該等微動開關5之彈性按壓鍵51之彈性，提供該驅動板6之復位彈力，亦即，當驅動板6於使用時將彈性按壓鍵51往下壓縮，使微動開關5造成訊號傳輸後，再由於彈性按

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、創作說明(7)

兩微動開關之間另各設有一微動開關，例如可排列至八個微動開關(請參閱第八圖所示)，可將控制方位提升到16個方位以上，使得控制功能大為增加。

再由第九、十及十一圖所示，為本創作第二較佳實施例，本實施例與上述實施例不同之處在於該等開關裝置是由橡皮之彈性觸動件9及薄膜電路板90取代了微動開關5及電路板4所構成，在此單就不同之處做說明，該薄膜電路板90設於該基板3之上表面，而薄膜電路板90係設有多數個接點91，其習用形式有三層式薄膜電路板或單層薄膜電路板，三層式薄膜電路板係以上下兩層薄膜電路板中間夾置一薄膜隔板所構成，在接點91處，上下兩層薄膜電路板相對內面設有電接點，該電接點受薄膜隔板所隔開，並受彈性觸動件9所按壓導通；單層薄膜電路板則將兩電接點裸露且分離地設在接點處表面，而在彈性觸動件9內凹之內面設有導電物質97，使橡皮觸動件9下壓時同時接觸到接點91上二個電接點，將其導通。該等彈性觸動件9係為一略成一倒置之“碗”，內部具有一中空凹槽，且分別設置在該薄膜電路板90上，該等彈性觸動件9分別包括有一按壓鍵95及一彈性部96，該等彈性觸動件9之底緣92係直接黏貼於薄膜電路板90之接點91的周緣，亦即在薄膜電路板90之接點91周緣對應該等彈性觸動件9之底緣92處，設有一環形固定膠93，用以黏貼該彈性觸動件9之底緣92，俾將彈性觸動件9直接固定在薄膜電路板90表面，該彈性觸動件9之底緣92形成一環形凸出的凸緣94，用以增加膠合

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1.一種搖桿構造，係包括有：

一基座；

數個開關裝置，係設置於該基座上，該等開關裝置分別具有一彈性按壓鍵；

5 一驅動板，係以一定位軸樞設於該基座上，且該等開關裝置位於該基座與該驅動板之間，該等開關裝置之彈性按壓鍵係相對於該定位軸成環形排列，而該等開關裝置的彈性按壓鍵係朝同一方向擺設，該驅動板面對於該等彈性按壓鍵之一面則頂抵於該等開關裝置之該等彈性按壓鍵上，該驅動板係能相對於該定位軸成搖擺樞轉，
10 以對應按壓該等開關裝置之該等彈性按壓鍵。

2.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為微動開關，該等微動開關的按壓鍵係朝同一方向向上擺設，該驅動板係設於該等微動開關的彈性按壓鍵上

15 方，且該驅動板之底面係壓抵於該等彈性按壓鍵上。

3.如申請專利範圍第2項所述之搖桿構造，於該基座係包含有一基板及一電路板，該電路板係固定於該基板上，且該等微動開關所具有之訊號傳輸插腳係固定於該電路板上。

20 4.如申請專利範圍第1項所述之搖桿構造，該等開關裝置係為多數個彈性觸動件，該等彈性觸動件分別包括有一按壓鍵及一彈性部，該等彈性觸動件係對應固定在一電路板上。

5.如申請專利範圍第4項所述之搖桿構造，該電路板係為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

東

Citation 4

The English translation of Taiwanese Utility Model Patent under Application No. 88208043 with Publication No. 426167

Claims:

1. A joystick structure, comprises:

a base plate;

a plurality of switch devices arranged on the base plate, each of the switch devices has an elastic push key;

a driving panel pivoted at the base plate by a positioning axis and the switch devices are positioned between the base plate and the driving panel, the elastic push keys are arranged in a ring shape relative to the positioning axis, the elastic pushes of the switch devices are arranged in the same direction, the driving panel facing a surface of the elastic push keys is against the elastic push keys of the switch devices, the driving panel can be swung in pivot relative to the positioning axis to correspond with the elastic push keys of the switch devices.

4. A joystick structure according to claim 1, the switch devices are a plurality of elastic contact elements, the elastic contact elements comprise a push key and an elastic portion, the elastic contact elements are fixed in a circuit board correspondingly.

List of the Major Symbols and Elements

3	base plate
30	bolt hole
31	fixed block
32	recess hole
4	circuit board
40	first opening hole
41	second opening hole
42	third opening hole

5	micro activating switch
50	signal transmission plug
51	elastic push key
6	driving panel
60	fourth opening hole
61	hollow cylinder
62	top edge
7	positioning axis
70	small section of thread
8	handle bar
9	elastic contact element
90	thin film circuit board
91	connecting point
92	bottom edge
93	secured glue
94	projected edge
95	push key
96	elastic portion
97	conductive material

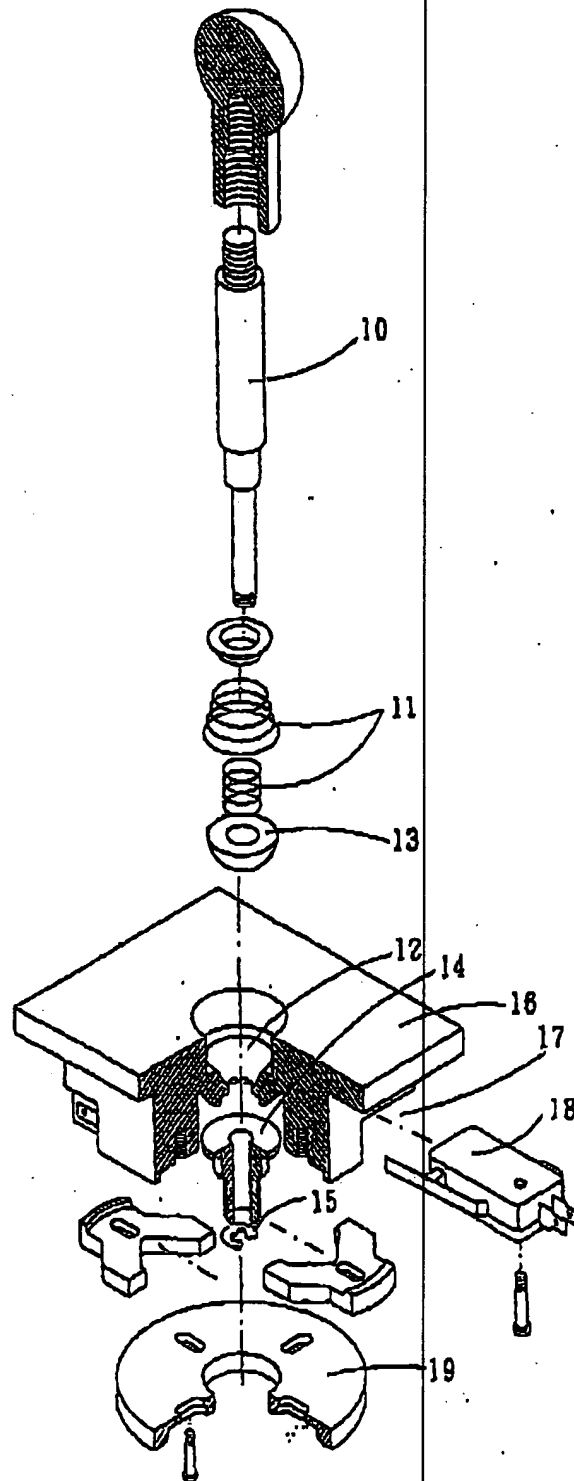


Fig. 1

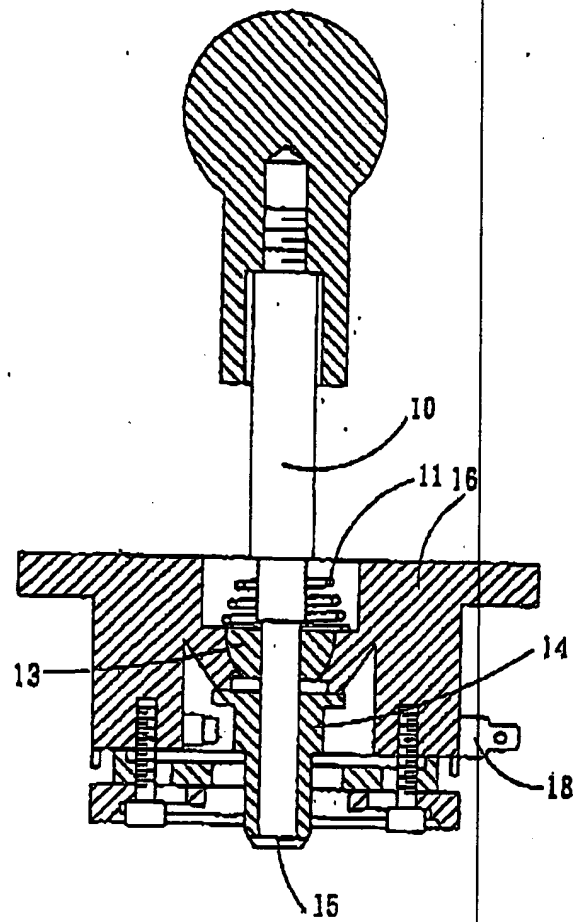


Fig. 2

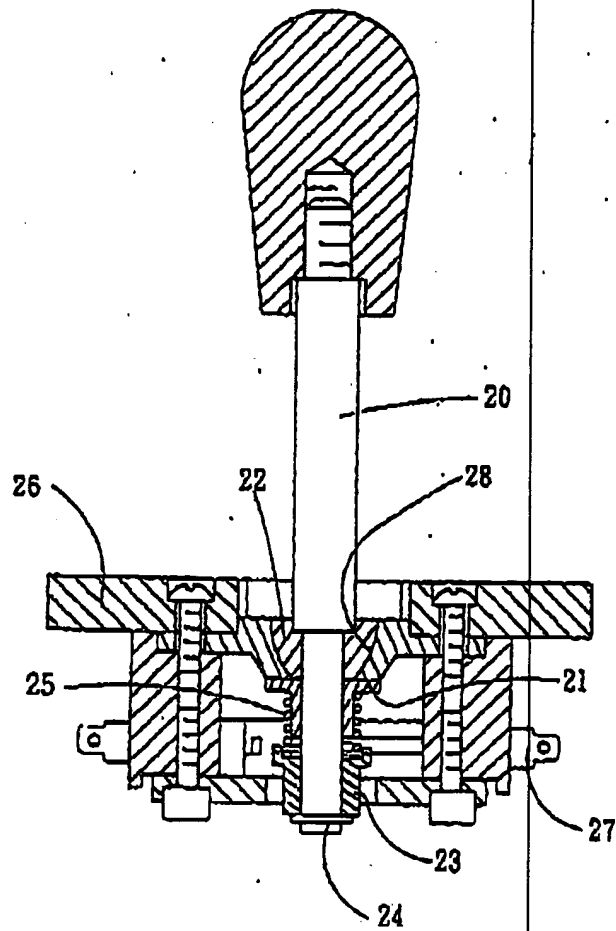
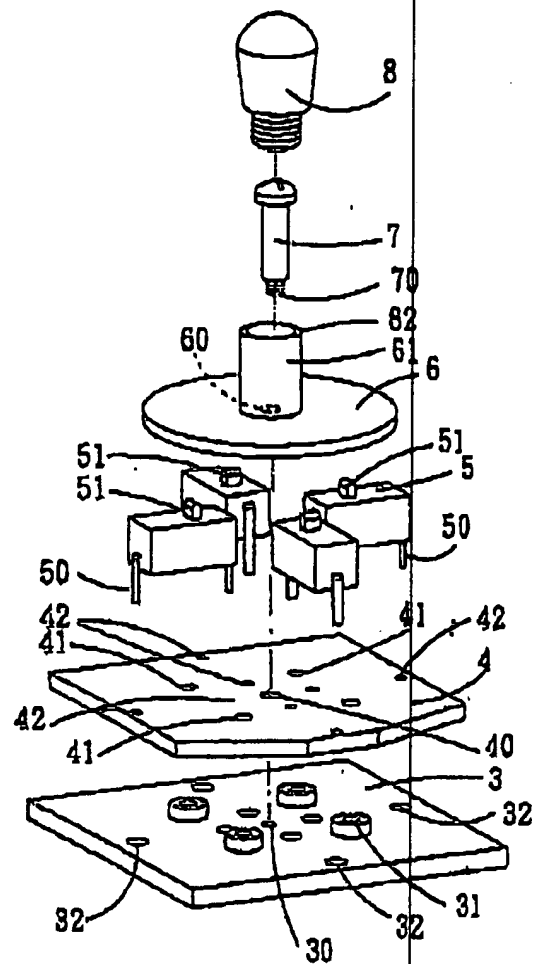


Fig. 3

**Fig. 4**

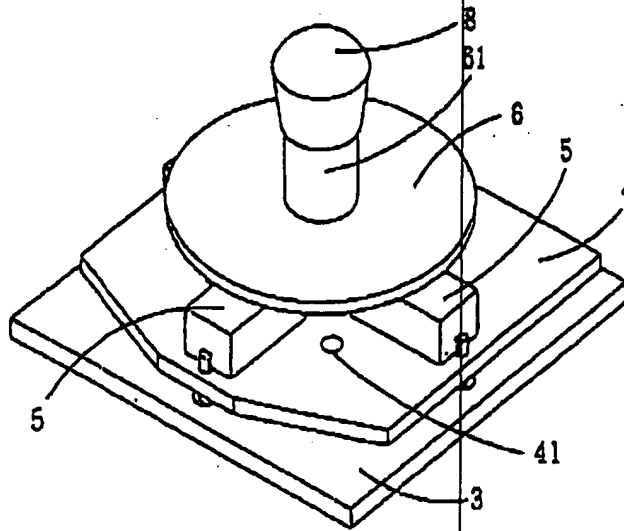


Fig. 5

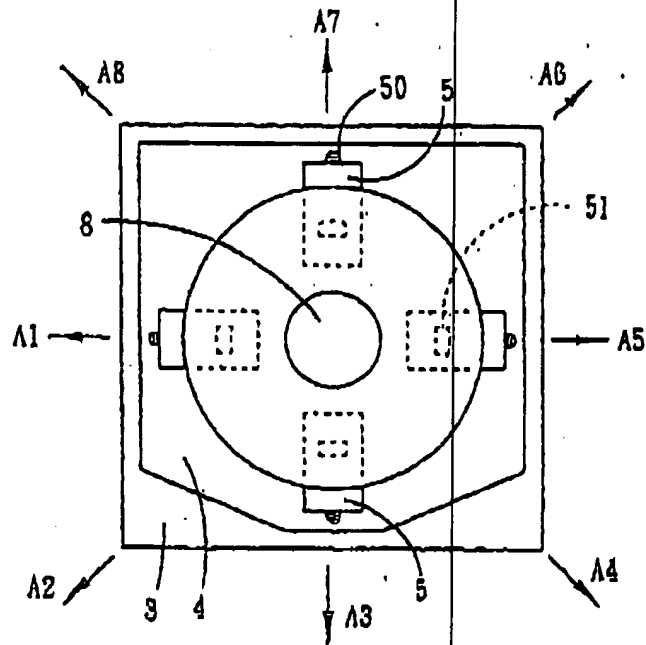


Fig. 6

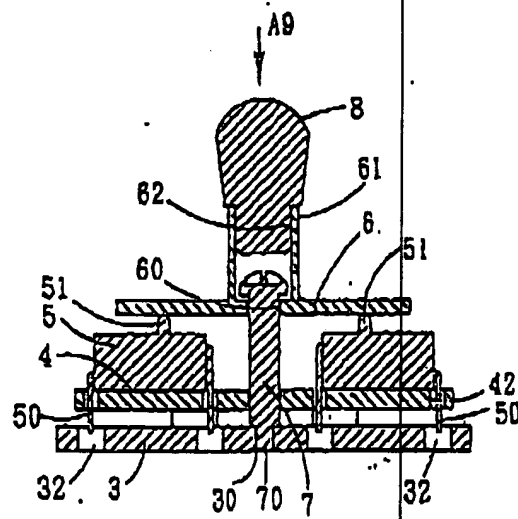


Fig. 7

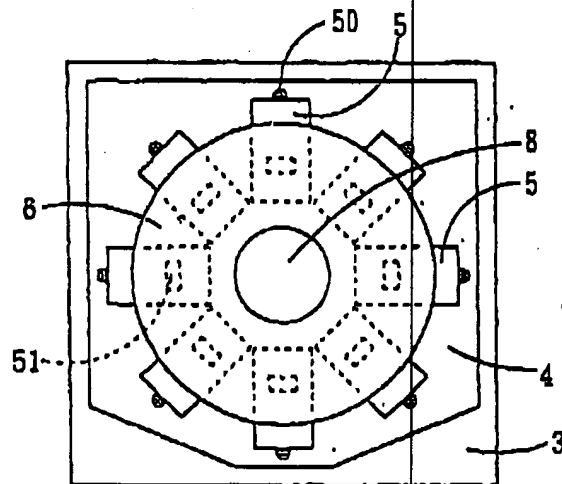


Fig. 8

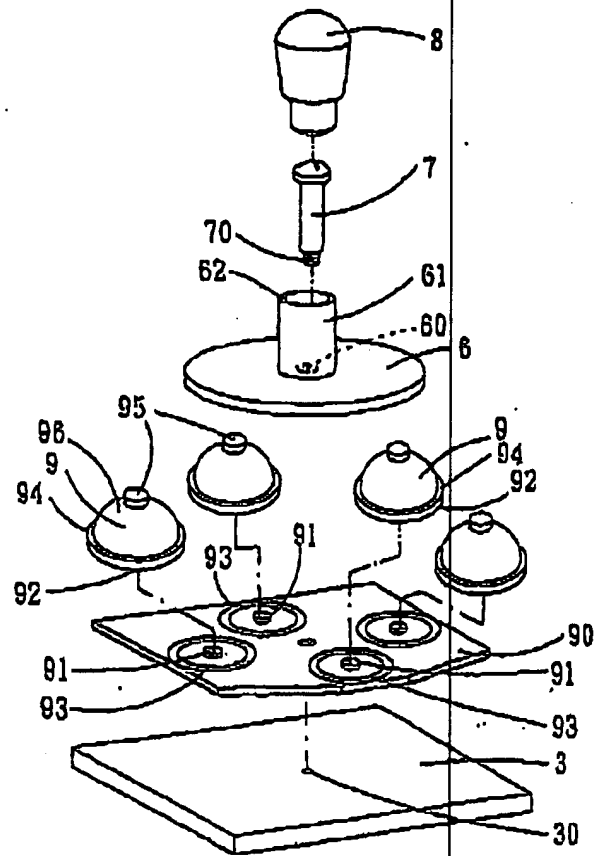


Fig. 9

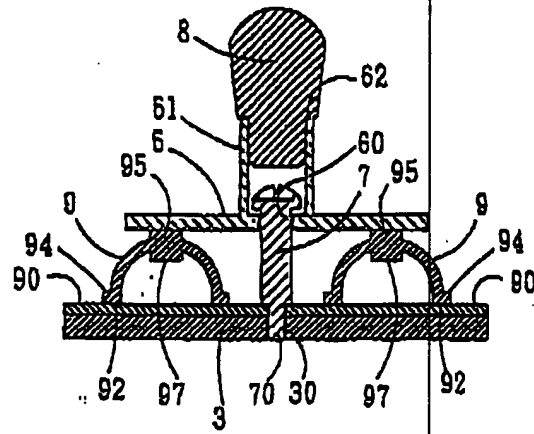


Fig. 10

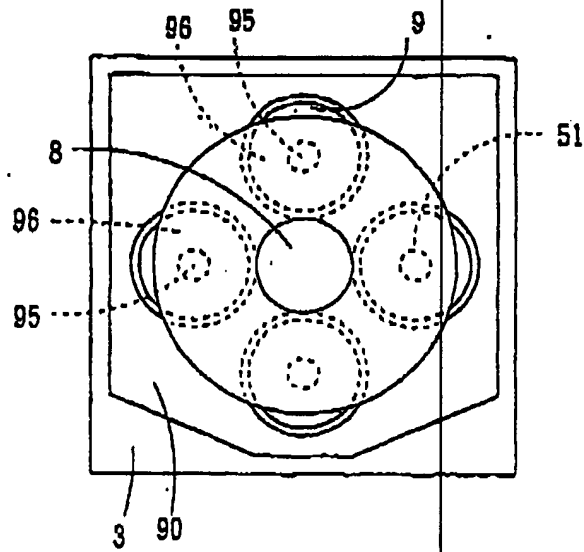


Fig. 11

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.